

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09262845
PUBLICATION DATE : 07-10-97

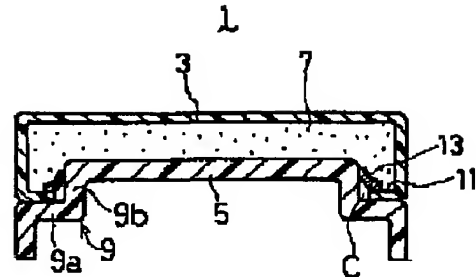
APPLICATION DATE : 27-03-96
APPLICATION NUMBER : 08071827

APPLICANT : NISHIKAWA KASEI CO LTD;

INVENTOR : KAWANOUE SHIGENORI;

INT.CL. : B29C 39/10 B29C 39/12 B29C 39/28 //
B29K105:04 B29L 31:58

TITLE : SKIN INTEGRATED FOAMED RESIN
MOLDED PRODUCT AND ITS
PRODUCTION



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the leakage of a foamed resin raw material in molding.

SOLUTION: A peripheral wall 9 having an L-shaped cross section consisting of an outer peripheral wall part 9a and the inner peripheral wall part 9b crossing the wall part 9a at a right angle is formed to the outer periphery of the region molding the foam 7 of a base material 7. A flexible seal material 13 is provided to the end edge part 11 of a skin 3. The end edge part 11 of the skin 3 is brought into contact with the outer peripheral wall part 9a of the base material to form a small gap C between the leading end of the end edge part 11 and the inner peripheral wall part 9a of the base material 5. The seal material 13 is elastically deformed by foaming pressure at a time of the molding of the foam 7 to be pressed toward the small gap C to be bonded to the inner peripheral wall part 9b of the base material 5 under pressure.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-262845

(43) 公開日 平成9年(1997)10月7日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C	39/10		B 2 9 C	39/10
	39/12			39/12
	39/28			39/28
// B 2 9 K	105:04			
B 2 9 L	31:58			

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-71827

(22) 出願日 平成8年(1996)3月27日

(71) 出願人 390026538

西川化成株式会社

広島県広島市安佐北区可部南2丁目25番31号

(72) 発明者 川ノ上 茂徳

山口県防府市大字浜方字鶴浜287番地の14

西川化成株式会社鶴浜工場内

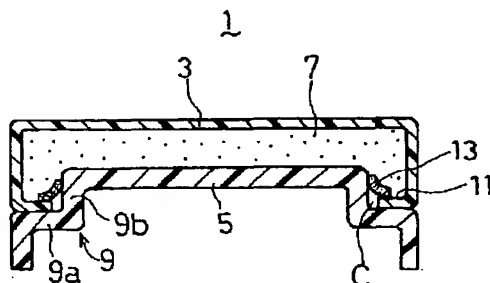
(74) 代理人 弁理士 前田 弘 (外1名)

(54) 【発明の名称】 表皮一体発泡樹脂成形品及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 成形時に発泡樹脂原料が漏れないようにする。

【解決手段】 外周寄り壁部9aとこの外周寄り壁部9aと直交する内周寄り壁部9bとからなる断面L字状の周壁9を基材5の発泡体7成形領域外周に形成する。表皮3の端縁部11に可撓性のシール材13を設ける。表皮3の端縁部11を基材3の外周寄り壁部9aに当接させ、その先端と基材5の内周寄り壁部9bとの間に小間隙Cを形成する。シール材13を発泡体7成形時の発泡圧により弾性変形させて小間隙C側に押し付け、基材5の内周寄り壁部9bに圧接させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表皮と基材との間に発泡体が一体に成形された表皮一体発泡樹脂成形品であって、

上記基材の発泡体成形領域外周には、外周寄り壁部と該外周寄り壁部と直交する内周寄り壁部とからなる断面し字状の周壁が形成され、

一方、上記表皮の端縁部には、可撓性のシール手段が設けられ、

上記表皮の端縁部は、その先端と上記基材の内周寄り壁部との間に小間隙が形成されるように上記基材の外周寄り壁部に当接され、

上記シール手段は、発泡体成形時の発泡圧により弾性変形して上記小間隙側に押し付けられ、上記基材の内周寄り壁部に圧接されていることを特徴とする表皮一体発泡樹脂成形品。

【請求項2】 シール手段は、表皮とは別部材であるシール材で構成され、該シール材は、表皮の端縁部の裏面側に接合されていることを特徴とする請求項1記載の表皮一体発泡樹脂成形品。

【請求項3】 シール手段は、発泡体成形時に発生するガスの通過を許容する一方、発泡樹脂原料の通過を阻止する連通気泡の発泡樹脂材からなることを特徴とする請求項2記載の表皮一体発泡樹脂成形品。

【請求項4】 シール手段は、表皮の端縁部の先端側部分で構成され、該先端側部分からなるシール部の基端には、薄肉ヒンジ部が設けられていることを特徴とする請求項1記載の表皮一体発泡樹脂成形品。

【請求項5】 シール手段は、表皮の端縁部の先端側部分で構成され、該先端側部分からなるシール部の肉厚は、端縁部の基端側部分のそれよりも薄肉に設定されていることを特徴とする請求項1記載の表皮一体発泡樹脂成形品。

【請求項6】 請求項1～5のいずれか1に記載の表皮一体発泡樹脂成形品を製造する方法であって、成形型の型開き状態で、予め所定形状に成形した表皮を成形型の下型にセットするとともに、予め所定形状に成形した基材を上記成形型の上型にセットした後、該上型を下型に対して閉じて成形型を型締めし、上記表皮の端縁部をその先端と上記基材の内周寄り壁部との間に小間隙が形成されるように上記基材の外周寄り壁部に当接させ、次いで、上記上型に設けられた注入ヘッドから発泡樹脂原料を上記基材の注入孔を経て基材と表皮との間に注入して発泡させ、シール手段を発泡体成形時の発泡圧により弾性変形させて上記小間隙側に押し付け、上記基材の内周寄り壁部に圧接させることを特徴とする表皮一体発泡樹脂成形品の製造方法。

【請求項7】 請求項1～5のいずれか1に記載の表皮一体発泡樹脂成形品を製造する方法であって、成形型の型開き状態で、予め所定形状に成形した表皮を

成形型の下型にセットするとともに、予め所定形状に成形した基材を上記成形型の上型にセットした後、上記下型の表皮上に注入ヘッドから発泡樹脂原料を注入し、次いで、上記上型を下型に対して閉じて成形型を型締めし、上記表皮の端縁部をその先端と上記基材の内周寄り壁部との間に小間隙が形成されるように上記基材の内周寄り壁部に当接させ、

その後、上記発泡樹脂原料を発泡させ、シール手段を発泡体成形時の発泡圧により弾性変形させて上記小間隙側に押し付け、上記基材の外周寄り壁部に圧接させることを特徴とする表皮一体発泡樹脂成形品の製造方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、表皮一体発泡樹脂成形品及びその製造方法に関し、特に成形時のシール対策に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、例えば自動車の内装品であるインストルメントパネル等は、表皮と基材との間に発泡体が一体に成形されて構成されている。このような表皮一体発泡樹脂成形品を成形する場合、例えば特開平7-285138号公報に開示されているように、表皮を成形型の下型にセットするとともに、基材を上記成形型の上型にセットし、型締め状態で、上記表皮の端縁部を基材の端縁部の内側となるように当接させ、この状態で表皮と基材との間に発泡樹脂原料を注入して発泡硬化させるようにしている。

【0003】また、別の製造方法として、特開平7-314469号公報に開示されているように、端縁部を断面J字状に湾曲させた表皮を成形型の下型にセットし、この状態で、上記表皮の端縁部を倒れ込まないように保持部材で保持した後、上記成形型を型締めして表皮と基材との間に発泡樹脂原料を注入して発泡硬化させるようにする方法もある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記の前者の方法では、表皮の端縁部は、内方に湾曲して基材の内面側に単に当接しているだけであることから、発泡体成形時に発泡圧が作用して上記表皮の端縁部を基材側に圧接させることができる反面、その発泡圧は表皮の先端縁にも作用して表皮と基材との間に発泡樹脂原料が浸入し、この漏れた発泡樹脂原料が成形品や成形型に付着してバリ発生の原因となり、成形品の見栄えを損うとともに、バリ取り工程が増えて作業性が低下することになる。

【0005】また、上記の後者の方法では、表皮の端縁部を保持部材で保持しているとはいっても、これは表皮の端縁部の倒れ込みを防止しているだけであって、積極的なシール対策を施してはならず、これでは上記の場合と同様に、発泡圧が表皮の先端縁に作用して表皮と基材

との間に発泡樹脂原料が浸入してバリとなり、成形品の見栄えを損うとともに、バリ取り工程が増えて作業性が低下することになる。

【0006】本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、成形時に発泡樹脂原料が漏れないようにすることにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明は、表皮の端縁部に可撓性のシール手段を設け、該シール手段を発泡圧によって表皮の端縁部と基材との間に積極的に押し付けるようにしたことを特徴とする。

【0008】具体的には、本発明は、表皮と基材との間に発泡体が一体に成形された表皮一体発泡樹脂成形品及びその製造方法を対象とし、次のような解決手段を講じた。

【0009】すなわち、本発明の第1～5の解決手段は、前者の表皮一体発泡樹脂成形品に関するものであり、第1の解決手段は、外周寄り壁部と該外周寄り壁部と直交する内周寄り壁部とからなる断面L字状の周壁を上記基材の発泡体成形領域外周に形成する。一方、上記表皮の端縁部に可撓性のシール手段を設ける。そして、上記表皮の端縁部の先端と上記基材の内周寄り壁部との間に小間隙が形成されるように上記表皮の端縁部を基材の外周寄り壁部に当接する。また、上記シール手段を発泡体成形時の発泡圧により弾性変形させて上記小間隙側に押し付け、上記基材の内周寄り壁部に圧接させたことを特徴とする。

【0010】第2の解決手段は、第1の解決手段において、シール手段を表皮とは別部材であるシール材で構成し、該シール材を表皮の端縁部の裏面側に接合したことを特徴とする。

【0011】第3の解決手段は、第2の解決手段において、シール手段として、発泡体成形時に発生するガスの通過を許容する一方、発泡樹脂原料の通過を阻止する連通気泡の発泡樹脂材を採用したことを特徴とする。

【0012】第4の解決手段は、第1の解決手段において、シール手段を表皮の端縁部の先端側部分で構成し、該先端側部分からなるシール部の基端に薄肉ヒンジ部を設けたことを特徴とする。

【0013】第5の解決手段は、第1の解決手段において、シール手段を表皮の端縁部の先端側部分で構成し、該先端側部分からなるシール部の肉厚を端縁部の基端側部分のそれよりも薄肉に設定したことを特徴とする。

【0014】本発明の第6、7の解決手段は、後者の表皮一体発泡樹脂成形品の製造方法に関するものであり、第1～5の解決手段に係る表皮一体発泡樹脂成形品を製造方法の対象とする。そのうち、第6の解決手段は、まず、成形型の型開き状態で、予め所定形状に成形した表皮を成形型の下型にセットするとともに、予め所定形状

に成形した基材を上記成形型の上型にセットした後、該上型を下型に対して閉じて成形型を型締めし、上記表皮の端縁部をその先端と上記基材の内周寄り壁部との間に小間隙が形成されるように上記基材の外周寄り壁部に当接させる。次いで、上記上型に設けられた注入ヘッドから発泡樹脂原料を上記基材の注入孔を経て基材と表皮との間に注入して発泡させ、シール手段を発泡体成形時の発泡圧により弾性変形させて上記小間隙側に押し付け、上記基材の内周寄り壁部に圧接させることを特徴とする。つまり、型締め状態で発泡樹脂原料を注入するやり方である。

【0015】第7の解決手段は、まず、成形型の型開き状態で、予め所定形状に成形した表皮を成形型の下型にセットするとともに、予め所定形状に成形した基材を上記成形型の上型にセットした後、上記下型の表皮上に注入ヘッドから発泡樹脂原料を注入する。次いで、上記上型を下型に対して閉じて成形型を型締めし、上記表皮の端縁部をその先端と上記基材の内周寄り壁部との間に小間隙が形成されるように上記基材の外周寄り壁部に当接させる。その後、上記発泡樹脂原料を発泡させ、シール手段を発泡体成形時の発泡圧により弾性変形させて上記小間隙側に押し付け、上記基材の内周寄り壁部に圧接させることを特徴とする。つまり、型開き状態で発泡樹脂原料を注入するやり方である。

【0016】上記の構成により、本発明の第1～7の解決手段では、表皮の端縁部は、型締め状態で基材の外周寄り壁部に当接し、上記表皮の端縁部の先端と基材の内周寄り壁部との間に小間隙が形成される。そして、上記表皮の端縁部に設けられたシール手段が、発泡体成形時の発泡圧により弾性変形して上記小間隙側に押し付けられ、上記基材の内周寄り壁部に圧接する。

【0017】よって、発泡樹脂原料が発泡圧によって上記表皮の端縁部と基材との間に浸入しようとするのが上記シール手段の弾性変形によって防止され、発泡樹脂原料が外部に漏れずバリが発生しない。したがって、成形品の表面を汚損して見栄えが低下することがない。また、バリ取り工程が不要で作業性が向上する。

【0018】特に、第2の解決手段では、表皮とは別部材であるシール材は、上記表皮の端縁部の裏面側に接合されていることから、発泡圧は接合部に対し圧接する方向に作用し、シール材が離脱しない。

【0019】第3の解決手段では、シール材は、成形時に発生するガスだけを外部に逃がすことから、ガス溜まりによる巣が発生せず、成形品の品質が向上する。

【0020】第4、5の解決手段では、シール部が型締め動作によって容易に撓み、シール不良が防止される。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面に基づいて説明する。

【0022】（実施の形態1）図9は表皮一体発泡樹脂

成形品としての自動車の内装品であるインストルメントパネル1を示す。本発明の実施の形態1に係る表皮一体発泡樹脂成形品としてのインストルメントパネル1は、図1に示すように、例えばポリ塩化ビニル等からなる樹脂製表皮3と、ABS樹脂（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂）等からなる樹脂製基材5との間に硬質ポリウレタンフォーム等からなる発泡体7が一体に成形された3層構造体である。

【0023】上記基材5の発泡体7成形領域外周には、その内側よりも一段下がった段下げ部が形成され、該段下げ部は、外周寄り壁部9aと該外周寄り壁部9aと直交する内周寄り壁部9bとからなる断面L字状の周壁9を構成している。

【0024】一方、上記表皮3の端縁部11の裏面側には、可撓性のシール手段としてのシール材13が接着剤（図示せず）によって接合されている。このシール材13は、上記表皮3の端縁部11とは別部材である軟質ポリウレタンフォーム等からなる連通気泡の発泡樹脂材で構成され、発泡体7成形時に発生するガスの通過を許容する一方、発泡樹脂原料の通過を阻止するようになっている。これにより、成形時にガスだけを外部に逃がしてガス溜まりによる巣の発生を防止でき、インストルメントパネル1の品質を向上させることができる。

【0025】そして、上記表皮3の端縁部11は、上記基材5の外周寄り壁部9aに当接され、表皮3の端縁部11の先端と上記基材5の内周寄り壁部9bとの間に小間隙Cが形成されている。

【0026】また、上記シール材13は、発泡体7成形時の発泡圧により弾性変形して上記小間隙C側に押し付けられ、上記基材5の内周寄り壁部9bに圧接されている。

【0027】なお、上記シール手段は、図4（a）、（b）のように構成してもよい。図4（a）に示すシール手段は、上記表皮3の端縁部11の先端側部分で構成したものであり、該先端側部分からなるシール部11aの基端には、薄肉ヒンジ部11bが設けられている。これにより、上記シール部11aを薄肉ヒンジ部11bを支点として図4（a）仮想線のように容易に撓ませることができる。このシール部11aの撓み易さによってシール不良を防止することができる。

【0028】また、図4（b）に示すシール手段は、上記表皮3の端縁部11の先端側部分で構成されたものであり、該先端側部分からなるシール部11aの肉厚は、端縁部11の基端側部分のそれよりも薄肉に設定されている。これにより、上記シール部11aをその基端を支点として図4（b）仮想線のように容易に撓ませることができる。このシール部11aの撓み易さによってシール不良を防止することができる。

【0029】なお、これらシール部11aが一体になっている表皮3は、スラッシュ成形法によって容易に成形

することができるものである。

【0030】次に、上述の如く構成されたインストルメントパネル1の製造方法を説明する。

【0031】まず、図2に示すように、上型21と下型23とからなる成型型25を用意する。そして、上記上型21をヒンジ27を支点として上方に回転させて成型型25を型開きし、この成型型25の型開き状態で、スラッシュ成形法等によって予め所定形状に成形した表皮3を成型型25の下型23にセットする。この表皮3の端縁部11の裏面側にはシール材13が接合されている。一方、射出成形法等によって予め所定形状に成形した基材5を上記成型型25の上型21にセットする。

【0032】次いで、上記下型23の上方に注入ヘッド29を配置し、該注入ヘッド29から下型23の表皮3上に発泡樹脂原料Rを注入する。

【0033】その後、図3に示すように、上記上型21を下型23に対して閉じて成型型25を型締めし、上記表皮3の端縁部11をその先端と上記基材5の内周寄り壁部9bとの間に小間隙Cが形成されるように上記基材5の外周寄り壁部9aに当接させる。

【0034】しかる後、上記上型21を発泡樹脂原料Rを発泡させ、発泡体7を成形する。この際、上記シール材13を発泡体7成形時の発泡圧により弾性変形させて上記小間隙C側に押し付け、上記基材5の内周寄り壁部9bに圧接させる。

【0035】これにより、上記発泡樹脂原料Rが発泡圧によって上記表皮3の端縁部11と基材5との間に浸入しようとするのを上記シール材13の弾性変形によって防止でき、発泡樹脂原料Rの外部への漏れを防止してバリの発生をなくすることができる。したがって、成形されたインストルメントパネル1表面の見栄えがバリによって汚損するのを防止することができる。また、バリ取り工程も必要でなくなつて作業性を向上させることができる。

【0036】また、シール材13を表皮3の端縁部11に内側すなわち裏面側から接合していることから、発泡圧は接合を強固にする方向に作用するのでシール材13の剥離を防止することができる。

【0037】その後、上記発泡樹脂原料Rの硬化を待つて上型21をヒンジ27を支点として上方に回転させて型開きし、成形されたインストルメントパネル1を脱型する。

【0038】（実施の形態2）図5は本発明の実施の形態2に係る表皮一体発泡樹脂成形品としてのインストルメントパネル1を示し、本例のインストルメントパネル1の基本構成は、基材5の形状が発明の実施の形態1と若干異なるほかは実施の形態1と同様に構成されている。つまり、本例の基材5の発泡体7成形領域外周には、実施の形態1とは逆にその内側よりも上方に立ち上がった立上がり部が形成され、該立上がり部は、外周寄

り壁部9aと該外周寄り壁部9aと直交する内周寄り壁部9bとからなる断面L字状の周壁9を構成している。したがって、本例では、実施の形態1と同一の構成箇所には同一の符号を付してその詳細な説明を省略することとする。しかし、製造方法は実施の形態1と異なるので、以下、本例の製造方法を説明することとする。

【0039】まず、図6に示すように、上型21と下型23とからなる成型型25を用意する。そして、上記上型21をヒンジ27を支点として上方に回転させて成型型25を型開きし、この成型型25の型開き状態で、スラッシュ成形法等によって予め所定形状に成形した表皮3を成型型25の下型23にセットする。この際、成形するインストルメントパネル1の形状からして、下型23の形成面外周には実施の形態1のように表皮3の端縁部11を支える側壁がなく、したがって、支えプレート31をシリンダ33の伸縮作動により下型23の形成面に対し出退可能に設け、該支えプレート31をシリンダ33の伸張作動により突出させて表皮3の端縁部11を倒れ込まないように外側から保持する。なお、上記表皮3の端縁部11にはシール材13が接合されていることは実施の形態1と同様である。一方、射出成形法等によって予め所定形状に成形した基材5を上記成型型25の上型21にセットする。

【0040】次いで、上記上型21をヒンジ27を支点として下方に回転させ下型23に対して閉じて成型型25を型締めし、上記表皮3の端縁部11をその先端と上記基材5の内周寄り壁部9bとの間に小間隙Cが形成されるように上記基材5の外周寄り壁部9aに当接させる。

【0041】その後、図7に示すように、上型21に設けられた注入ヘッド29から発泡樹脂原料Rを上記基材5の注入孔5aを経て基材5と表皮3との間に注入した後、図8に示すように、上記支えプレート31をシリンダ33の収縮作動により後退させ、この後退状態で上記発泡樹脂原料Rを発泡させ、上記シール材13を発泡体7成形時の発泡圧により弾性変形させて上記小間隙C側に押し付け、上記基材5の内周寄り壁部9bに圧接させる。

【0042】しかる後、上記発泡樹脂原料Rの硬化を待って上型21をヒンジ27を支点として上方に回転させて型開きし、成形されたインストルメントパネル1を脱型する。

【0043】したがって、本例では、実施の形態1と同様の作用効果を奏することができるものである。

【0044】なお、本例においても、シール手段を表皮3の端縁部11とは別部材であるシール材13以外に、図4(a)に示すように、表皮3の端縁部11の先端側部分で構成し、このシール部11aの基端に薄肉ヒンジ部11bを設けたり、あるいは、図4(b)に示すように、表皮3の端縁部11の先端部分からなる薄肉のシ-

ル部11aで構成してもよい。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、表皮の端縁部に設けられたシール手段を発泡体成形時の発泡圧により弾性変形させ、上記表皮の端縁部先端と基材の外周寄り壁部との間に形成された小間隙側に押し付けて基材の内周寄り壁部に圧接するので、バリが発生しないように発泡樹脂原料の型外への漏れを防止することができ、汚れなく見栄えの良い成形品とすることができるとともに、バリ取り工程がない分だけ作業性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図9のA-A線における断面図に相当する本発明の実施の形態1に係る表皮一体発泡樹脂成形品としてのインストルメントパネルの断面図である。

【図2】本発明の実施の形態1に係る表皮一体発泡樹脂成形品としてのインストルメントパネルの製造方法において、型開き状態の成型型に発泡樹脂原料を注入する工程を示す断面図である。

【図3】本発明の実施の形態1に係る表皮一体発泡樹脂成形品としてのインストルメントパネルの製造方法において、型締め状態の成型型内で発泡樹脂原料が発泡硬化する工程を示す断面図である。

【図4】(a)は表皮端縁部の変形例を示す拡大図、

(b)は表皮端縁部の別の変形例を示す拡大図である。

【図5】図9のB-B線における断面図に相当する本発明の実施の形態2に係る表皮一体発泡樹脂成形品としてのインストルメントパネルの断面図である。

【図6】本発明の実施の形態2に係る表皮一体発泡樹脂成形品としてのインストルメントパネルの製造方法において、型開き状態の成型型に表皮及び基材をセットする工程を示す断面図である。

【図7】本発明の実施の形態2に係る表皮一体発泡樹脂成形品としてのインストルメントパネルの製造方法において、型締め状態の成型型に発泡樹脂原料を注入する工程を示す断面図である。

【図8】本発明の実施の形態2に係る表皮一体発泡樹脂成形品としてのインストルメントパネルの製造方法において、発泡樹脂原料を注入した後に支持プレートを後退させる工程を示す断面図である。

【図9】インストルメントパネルの斜視図である。

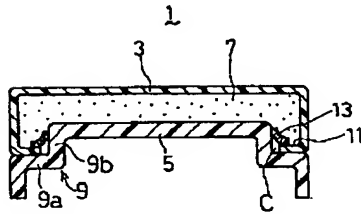
【符号の説明】

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | インストルメントパネル（表皮一体発泡樹脂成形品） |
| 3 | 表皮 |
| 5 | 基材 |
| 5a | 注入孔 |
| 7 | 発泡体 |
| 9 | 周壁 |
| 9a | 外周寄り壁部 |

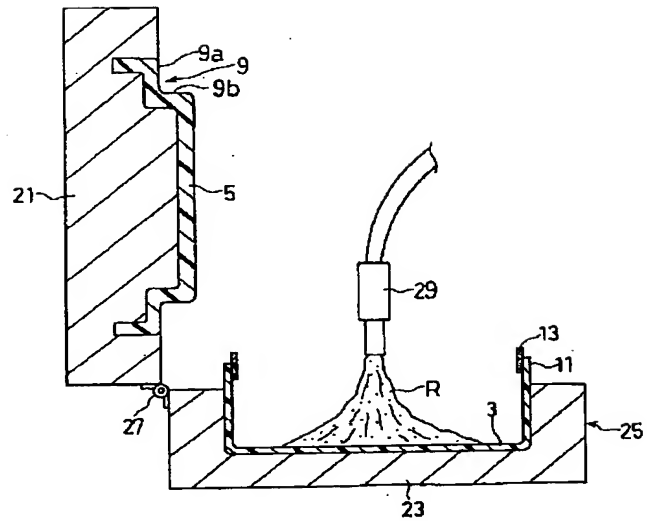
- 9b 内周寄り壁部
 11 端縁部
 11a シール部(シール手段)
 11b 薄肉ヒンジ部
 13 シール材(シール手段)
 21 上型

- 23 下型
 25 成形型
 29 注入ヘッド
 C 小間隙
 R 発泡樹脂原料

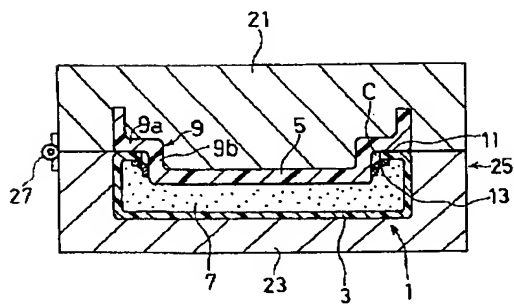
【図1】



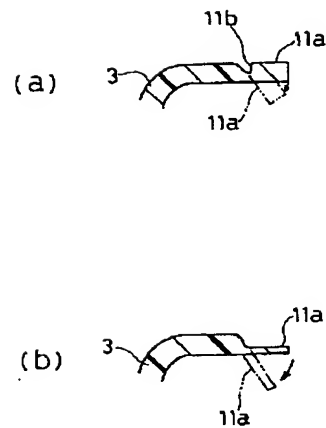
【図2】



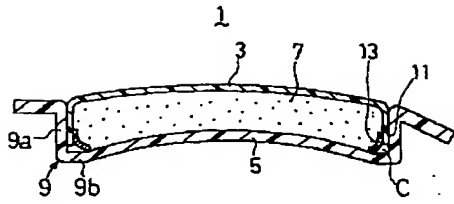
【図3】



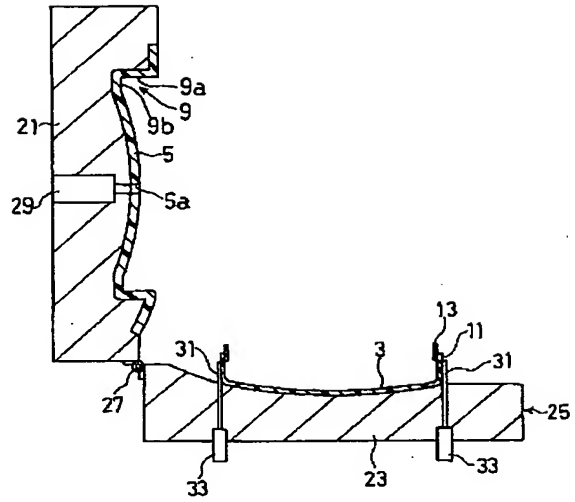
【図4】



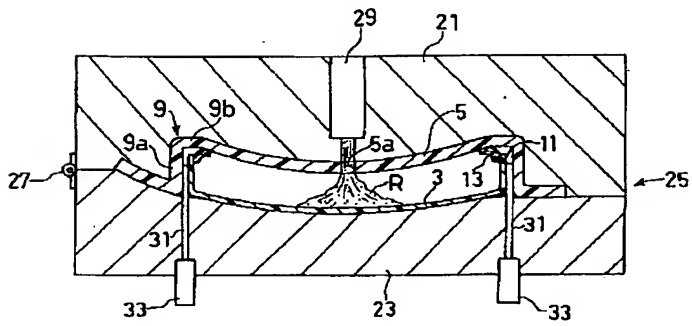
【図5】



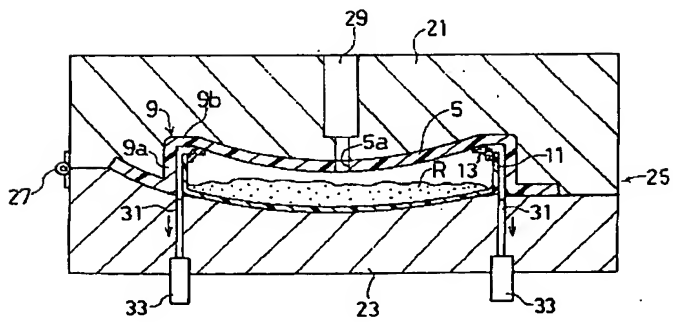
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

